<table>
<tr><td colspan="5">航　空　自　衛　隊　仕　様　書</td></tr>
<tr><td rowspan="2">仕　様　書
の　種　類</td><td>内容による分類</td><td colspan="3">装　備　品　等　仕　様　書</td></tr>
<tr><td>性質による分類</td><td colspan="3">個　　別　　仕　　様　　書</td></tr>
<tr><td>物品番号</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">仕　様　書　番　号</td></tr>
<tr><td rowspan="6">品　　名
又は
件　　名</td><td colspan="2" rowspan="6">発動発電機　６０ｋＷ</td><td colspan="2">ＣＰＳ－Ｇ６１０１２－23</td></tr>
<tr><td>大臣
承認</td><td>平成　　年　　月　　日</td></tr>
<tr><td>作成</td><td>昭和４４年　９月３０日</td></tr>
<tr><td rowspan="2">改正</td><td>平成２４年　５月１０日</td></tr>
<tr><td>平成２５年　５月　９日</td></tr>
<tr><td>作成部
隊等名</td><td>補給本部</td></tr>
</table>

1　総則

1.1　適用範囲

この仕様書は，航空自衛隊で非常用電源として使用する発動発電機６０ｋＷ（以下，“装置”という。）について規定する。

1.2　用語及び定義

この仕様書に用いる主な用語の定義は，Ｃ＆ＬＰＳ－Ｙ００００７の1.2 による。

1.3　引用文書

この仕様書に引用する次の文書は，この仕様書に規定する範囲内において，この仕様書の一部をなすものであり，入札書又は見積書の提出時における最新版とする。

a)　規格

ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－１	直動式指示電気計器　第１部：定義及び共通する要求事項
ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－２	直動式指示電気計器　第２部：電流計及び電圧計に対する要求事項
ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－４	直動式指示電気計器　第４部：周波数計に対する要求事項
ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－８	直動式指示電気計器　第８部：附属品に対する要求事項
ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－９	直動式指示電気計器　第９部：試験方法
ＪＩＳ　Ｃ　１１０３	配電盤用指示電気計器寸法
ＪＩＳ　Ｃ　４００３	電気絶縁の耐熱クラス及び耐熱性評価
ＮＤＳ　Ｃ　０００２	地上用電子機器通則
ＮＤＳ　Ｃ　４２０６	交流エンジン発電機通則
ＮＤＳ　Ｚ　８２０１	標準色
ＪＥＣ　２１３０	同期機

品　　名	発動発電機　６０ｋＷ

b)　仕様書

ＤＳＰ　Ｚ　９００８　　品質管理等共通仕様書

Ｃ＆ＬＰＳ－Ｂ９９００１　航空機用機器工具一般共通仕様書

Ｃ＆ＬＰＳ－Ｙ００００７　調達品等一般共通仕様書

c)　法令等

航空自衛隊の立入禁止区域への立入手続き等に関する達（昭和５７年　航空自衛隊達第５号）

2　製品に関する要求

2.1　設計条件

設計条件は，ＮＤＳ　Ｃ　０００２の2.1（ただし，2.1.17を除く。）及び2.3 によるほか，Ｃ＆ＬＰＳ－Ｂ９９００１の2.2 による。

a)　外囲条件　外囲条件は，次による。

1)　耐熱耐寒性　　－１０～４０℃

2)　耐湿性　　相対湿度９５％以下

b)　簡単な方法で５０Ｈｚ及び６０Ｈｚの切り替えができるものとする。

c)　排気消音器を取り付けた状態で１ｍ離れた地点で８０ｄＢ(A)以下であるものとする。

d)　連続給電ができるものとする。

e)　自動起動が可能であるものとする。

f)　整備に特別な工具を必要としないものとする。

2.2 ・構成

発動発電機　　１ＥＡ

2.3　材料・部品・加工方法

材料・部品・加工方法は，次による。

a)　材料及び部品は，ＮＤＳ　Ｃ　０００２の3.1 によるほか，ＮＤＳ　Ｃ　４２０６の6.1 による。

b)　加工方法は，ＮＤＳ　Ｃ　０００２の3.2 によるほか，ＮＤＳ　Ｃ　４２０６の6.2 による。

2.4　構造・形状・寸法・質量

構造，形状，寸法及び質量は，ＮＤＳ　Ｃ　０００２の5.1 及び5.2 によるほか，次によるものとし，細部は，承認図面による。

2.4.1　構造・形状

構造及び形状は，次によるほか，付図１及び付図２を基準とする。

a)　主として地上に固定して使用するが，改修を行うことなく，固定金具等を取り外す等により移動できる構造とする。

b)　装置と附属品（排気消音器，防炎装置，据付用架台）は，改修を行うことなく接続できる構造とする。

c)　機関部と３相交流発電機部を直結し，共通架台上に架設するものとする。また，騒音防止用ハウジング・カバーによって保護したものとする。

d)　機関部　機関部は，次による。

1)　形式　　水冷４サイクルディーゼル機関

品　　名	発動発電機　６０ｋW

2) **定格出力**　７１ｋW以上
3) **回転速度**　１　５００又は１　８００ｒｐｍ
4) **気筒数**　６
5) **始動方式**　電気始動（ＤＣ２４Ｖ）
6) **回転方向**　３相交流発電機側からみて反時計方向

e) 燃料タンクは，９５ℓ 以上の容量を有し，注油口にはストレーナを設けるものとし，外部燃料源から給油できるよう選択バルブを付けるものとする。燃料タンクへの燃料補給は，給電中及び停止中に拘らず給油できるものとする。
f) 使用燃料は，軽油とする。
g) 冷却装置部は，ラジエータ方式とする。
h) 始動装置部は，蓄電池による電動機始動方式とする。
i) 調速方式は，電子式とし燃料制御弁を制御することにより機関回転速度を制御する。
j) 寒冷時の始動を確実にするため，始動用加熱装置部を取り付けるものとする。
k) **３相交流発電機部**　３相交流発電機部は，次による。

1) **諸元**　諸元は，次による。

1.1) **定格出力**　６０ｋW
1.2) **定格電圧**　１２０／２０８Ｖ
1.3) **定格電流**　２０８Ａ以上
1.4) **定格周波数**　５０又は６０Ｈｚ
1.5) **回転速度**　１　５００又は１　８００ｒｐｍ
1.6) **定格力率**　０．８
1.7) **極数**　４
1.8) **定格**　連続

2) 外被形式は，ＪＥＣ　２１３０によるＩＰ２Ｘとする。
3) 通風方式は，自己通風式とする。
4) 相数・方式は，３相４線式とする。
5) 励磁方式は，ブラシレス式とする。
6) 絶縁種別は，ＪＩＳ　Ｃ　４００３によるＢ種以上とする。

l) **制御装置部**　鋼板製共通架台組込形とし，**表１**の計器，器具等を盤表面に配列する。

表１－計器及び器具

品　名	規　格　等	数量	単位	備　考
交流電流計	ＪＩＳ　Ｃ　１１０２－１，ＪＩＳ　Ｃ１１０２－２，ＪＩＳ　Ｃ１１０２－８，ＪＩＳ　Ｃ１１０２－９，ＪＩＳ　Ｃ　１１０３　２．５級	1	ＥＡ	０～２００Ａ
交流電圧計		1	ＥＡ	０～３００Ｖ

品　　名	発動発電機　６０ｋＷ

表１－計器及び器具（続き）

品　名	規　格　等	数量	単位	備　考
周波数計	ＪＩＳ Ｃ １１０２－１，ＪＩＳ Ｃ１１０２－４，ＪＩＳ Ｃ １１０２－８，ＪＩＳ Ｃ１１０２－９，ＪＩＳ Ｃ １１０３ 指針系形１．０級	1	ＥＡ	４５～６５Ｈｚ
直流電圧計	ＪＩＳ Ｃ １１０２－１，ＪＩＳ Ｃ １１０２－２，ＪＩＳ Ｃ １１０２－８，ＪＩＳ Ｃ １１０３ ２．５級	1	ＥＡ	０～５０Ｖ
積算時計付回転計	――――	1	ＥＡ	――――
水温計	――――	1	ＥＡ	――――
切替開閉器	交流電流計用，交流電圧計用	2	ＥＡ	――――
切替スイッチ	直流電圧計用	1	ＥＡ	――――
非常停止スイッチ	――――	1	ＥＡ	――――
操作表示器	――――	1	ＳＥ	液晶表示

m)　**蓄電池・充電装置**　充電装置は，制御装置部内に収納され，蓄電池の充電は，充電装置でできるものとする。

n)　**その他**　その他は，次による。

1)　鋼材又は形鋼を主材とし，溶接又はボルト締めにより堅固に組立て，機関部と３相交流発電機部が連結され一体となったもので，制御装置部を固定支持するのに十分な強度及び剛性を有し，つり上げが容易にできる構造とする。

2)　**ハウジング・カバー**　ハウジング・カバーは，次による。

2.1)　ハウジングは，鋼板製で溶接又はボルト締めによって結合する構造とする。

2.2)　カバーは，ちょう番式又は引掛式で掛金により固定でき，カバーを開ければ総ての構成品に手が届くものとする。

2.4.2　寸法・質量

寸法及び質量は，**表２**による。

表２－寸法・質量

単位　mm

項目	発動発電機
全　長	最大３　２００
全　幅	最大１　３００
全　高	最大２　０００
最大質量 kg	最大２　５００

2.5　塗装

塗装は，Ｃ&ＬＰＳ－Ｂ９９００１の2.6.3 によるほか，塗色はＮＤＳ　Ｚ　８２０１の色番号２４０２［うす緑(1) １０.ＧＹ　８／１．５］とする。

2.6　機能

機能は，次による。

a) 外部電力（ＤＣ２４Ｖ）による始動もできるものとする。

b) 始動用蓄電池は，外部電力による充電ができるものとする。

c) 過電圧保護機能は，出力電圧（線間電圧）が２３９Ｖ以上に上昇した状態が２秒以上継続した場合，１．５秒以内に遮断器を開放し，機関が停止する。

d) 不足電圧保護機能は，出力電圧（線間電圧）が１７９Ｖ以下に低下した状態が２秒以上継続した場合，１．５秒以内に遮断器を開放し，機関が停止する。

e) 過電流が発生した場合，出力を遮断する。

f) 始動・停止操作は，操作表示器の液晶上にて操作できるものとする。

g) 操作に必要な表示は，操作表示器の液晶上にて表示する。

h) 監視に必要な信号を出力するものとする。

i) 自動的に定期運転を行い，定期運転内容を設定できるものとする。

j) 運転・停止・故障の記録及び来歴の表示ができるものとする。

2.6.1　保護機能

作動状況を監視するとともに，不測事態が発生した場合に出力を遮断する保護機能は，**表３**によるほか，表示は，操作扉開時に操作表示器にて常時表示とし，警報は，ベル又はブザーによる。

表３－保護機能

項目	故障の種類	機関停止	しゃ断器　切	警報	表示
機関部	潤滑油圧力低下	○	○	○	○
	冷却水温度上昇	○	○	○	○
	過速度	○	○	○	○
	始動渋滞	○	—	○	○
	非常停止	○	○	○	○
３相交流発電機部	過電流	—	○	○	○
	不足電圧	○	○	○	○
	過電圧	○	○	○	○
充電装置部	充電装置故障	—	—	○	○
燃料タンク	燃料油面低下	—	—	○	○

品　　名	発動発電機　６０ｋＷ

2.6.2　**自動起動機能**

2.6.2.1　**入力諸元**

入力諸元は，次による。

a)　電圧は，１２０／２０８Ｖとする。

b)　周波数は，５０Ｈｚ／６０Ｈｚとする。

c)　相数・方式は，３相４線とする。

2.6.2.2　**始動条件**

次の条件で２０秒以内にこの装置を始動させるものとする。

a)　商用電源が停電したとき。

b)　操作表示器の液晶上で操作したとき。

2.6.2.3　**停止条件**

停止させる条件は，次のとおりとする。

a)　商用電源が復帰したとき。

b)　操作表示器の液晶上で操作したとき。ただし，商用電源が停電の場合は停止しない。

2.7　**性能**

性能は，**表４**のとおりとする。

表４－性能

項　　目	条　　件	規　定　値
電圧調整範囲	一定負荷	定格電圧±５％以上
整定時電圧特性	定格負荷内	定格電圧±３％以内
瞬時電圧変動特性	定格周波数，定格電圧，定格力率 定格負荷→０％，０％→定格負荷	定格電圧±２０％以内 ３．５秒以内に±３％に回復
整定時周波数特性	定格負荷内	定格周波数±３％以内
瞬時周波数変動特性	定格周波数，定格電圧，定格力率 定格負荷→０％，０％→定格負荷	定格周波数±７％以内 ３．５秒以内に±３％に回復
過負荷容量	定格負荷の１１０％	１時間
くるい率	無負荷，端子電圧	８％以内

2.7.1　**絶縁抵抗**

絶縁抵抗は，ＮＤＳ　Ｃ　０００２の2.3.1 により，界磁巻線とフレーム間及び電機子巻線とフレーム間を５００Ｖ絶縁抵抗計を用いて測定し，３ＭΩ以上であるものとする。

2.7.2　**耐電圧**

耐電圧は，ＮＤＳ　Ｃ　０００２の2.3.2 による。

品　　名	発動発電機　６０ｋＷ

2.8　**製品の表示**

製品の表示は，**Ｃ＆ＬＰＳ－Ｙ００００７**の2.4 による。銘板は，１種銘板とし，型式及び一連番号の項目を追加する。

なお，型式及び一連番号付与については，契約後速やかに航空自衛隊補給本部第１部長（以下，“調達要求元”という。）と調整のうえ，指示を受けるものとする。

2.9　**品質管理**

品質管理は，**ＤＳＰ　Ｚ　９００８**（要求事項は，**表１のc**）による。

3　**品質保証**

3.1　**連続耐久試験**

定格負荷，定格力率で１００時間の連続耐久試験を行い異状がないものとする。ただし，本件について実績を有する場合で，部品材料，加工方法等及び設計に変更がない場合は，省略することができる。

3.2　**監督・検査**

契約担当官等の定める監督及び検査実施要領に基づき実施する。

4　**出荷条件**

4.1　**包装**

商慣習による。

4.2　**包装の表示**

包装の表示は，**Ｃ＆ＬＰＳ－Ｂ９９００１**の3.1.2 による。

5　**その他の指示**

5.1　**提出書類**

提出書類は，**Ｃ＆ＬＰＳ－Ｙ００００７**の4.1 に基づき，類別原資料及び取扱説明書（会社刊行技術資料）とするほか，次による。

a)　**地上器材来歴記録**　地上器材来歴記録は，**Ｃ＆ＬＰＳ－Ｂ９９００１**の4.1 による。
　なお，細部については，調達要求元に調整のうえ，指示を受けるものとする。

b)　**地上器材諸元表**　契約の相手方は，地上器材諸元表を提出する。
　なお，細部については，調達要求元に調整のうえ，指示を受けるものとする。

5.2　**附属品・予備品**

附属品及び予備品は，次によるほか，細部は，承認図面による。

なお，標準工具及び予備品は，収納箱に収納する。

5.2.1　**附属品**

附属品は，次による。

a)　消火器（粉末消火器　ＡＢＣ　１．０kg 加圧式 施設用）　１ＥＡ
b)　機関標準工具　１ＳＥ
c)　排気消音器（消音レベルは，調達要領指定書によって指定する。）　１ＥＡ
d)　防炎装置　１ＥＡ
e)　据付用アンカーボルト，ナット　１ＳＥ
f)　据付用架台（必要の有無については，調達要領指定書によって指定する。）　１ＥＡ

品　　名	発動発電機　６０ｋＷ

5.2.2　**予備品**

予備品は，次による。

a)　ヒューズ　　各１ＥＡ

b)　オイルフィルタエレメント　　１ＥＡ

c)　燃料フィルタエレメント　　１ＥＡ

d)　Ｖベルト　　各１ＥＡ

5.3　**承認用図面**

契約の相手方は，契約後すみやかにＣ＆ＬＰＳ－Ｙ００００７の4.3 に基づき，次の承認用図面を提出するものとする。

a)　外形図(塗装を含む。)

b)　組立図

c)　結線図

d)　附属品表・予備品表

5.4　**装備品等不具合報告（ＵＲ）対策**

装備品等不具合報告（ＵＲ）対策は，Ｃ＆ＬＰＳ－Ｙ００００７の4.4 による。

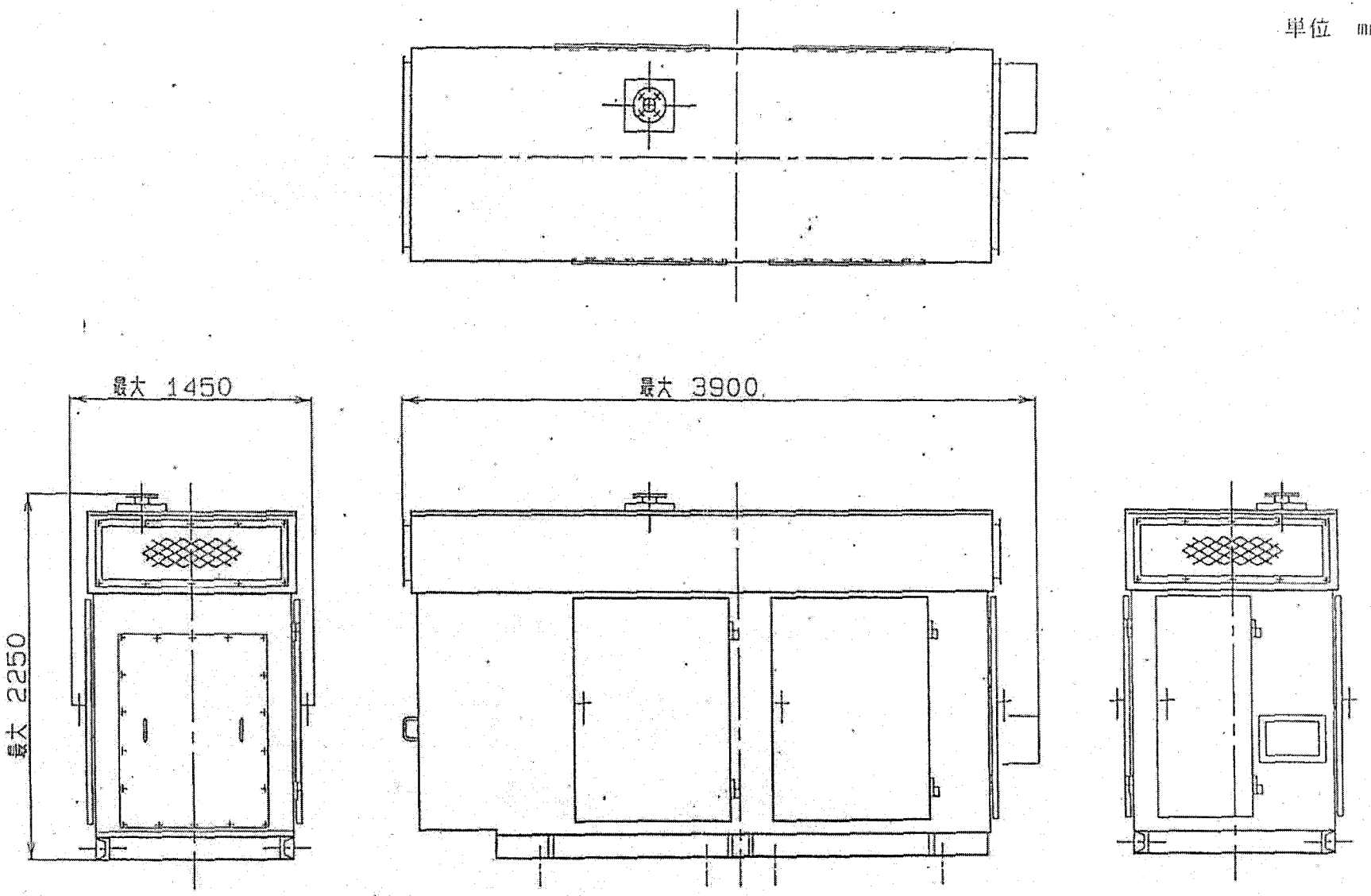
5.5　**立入禁止区域への立入手続き等**

部隊等の長が定めた立入禁止区域へ立ち入る場合は，**航空自衛隊の立入禁止区域への立入手続き等に関する達**の定めるところにより，立ち入りを許可された者でなければならない。

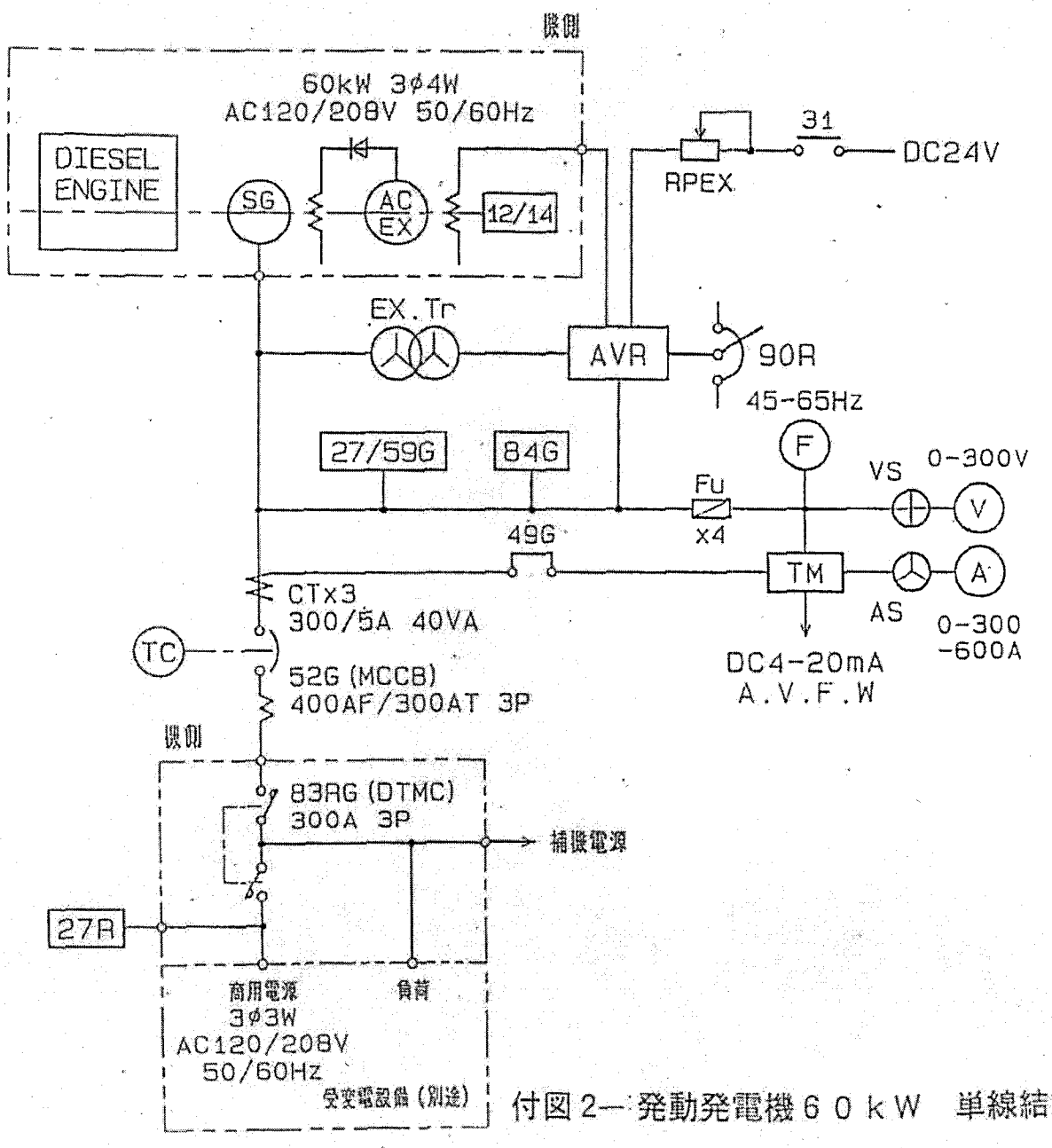
5.6　**技術変更提案（ＥＣＰ）**

技術変更提案（ＥＣＰ）は，Ｃ＆ＬＰＳ－Ｙ００００７の4.7 による。

単位　mm



付図1－ 発動発電機６０ｋＷ　外形図



付図2— 発動発電機６０ｋＷ　単線結線図

記号	名称
A	交流電流計
AS	交流電流計切換スイッチ
AVR	自動電圧調整器
ACEX	交流励磁機
CT	計器用変流器
EXTr	励磁用変圧器
F	周波数計
Fu	ヒューズ
MCCB	配線用遮断器
RPEX	初期励磁用抵抗器
SG	交流同期発電機
TC	電圧引外しコイル
TM	変換器
V	交流電圧計
VS	交流電圧計切換スイッチ
12	過速度継電器
14	低速度継電器
27R	不足電圧継電器
27/59G	不足・過電圧継電器
31	初期励磁継電器
49G	過電流継電器（熱動形）
52G	発電機遮断器
83RG	双投形電磁接触器
84G	電圧継電器
90R	電圧設定器